



Aalborg Universitet

AALBORG UNIVERSITY
DENMARK

Designpsykologi – kunne man have forudset problemerne med rejsekortet?

Sørensen, Thomas Alrik

Published in:
Psykologisk Set

Publication date:
2014

Document Version
Accepteret manuscript, peer-review version

[Link to publication from Aalborg University](#)

Citation for published version (APA):
Sørensen, T. A. (2014). Designpsykologi – kunne man have forudset problemerne med rejsekortet? *Psykologisk Set*, 13-17.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal -

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at vbn@aub.aau.dk providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Designpsykologi – kunne man have forudset problemerne med rejsekortet?

Af Thomas Alrik Sørensen

Hver dag møder vi teknologier, som vi interagerer med på forskellig vis – det kan være, når vi arbejder ved vores computer, når vi laver en kop kaffe, eller hvis vi skal programmere vores tv til at optage et program, som vi gerne vil se senere. Teknologi, som begreb, skal her ses og forstås bredere, end det måske typisk tolkes. Det indbefatter både elektroniske, mekaniske og statiske elementer som eksempelvis udformningen af et dørhåndtag.

I vores møde med teknologier er det ikke altid, vi oplever, at vi kan få dem til at fungere, som de burde. Når dette sker, slutter mange mennesker, at det må være dem selv, der er noget galt med. Glemte man for eksempel at tjekke ud på sit rejsekort, accepterer de fleste, at det nok var dem, der dummende sig – og dermed også den bøde, der følger med på 50 kr. Ligeledes, kan man ikke indstille sit tv, gives der op over for funktionen – for »det er jo kloge mennesker«, der har designet den.

Men her er det nok os brugere, der er for bløde, og som påtager os ansvaret for et dårligt design, som måske nærmere burde ligge hos designerne. Det er vigtigt som teknisk dygtig designer at designe til brugerne og ikke til andre designere – heri ligger problematikken. Alt for ofte negligeres den specifikke brugergruppe for anvendelsen af en given teknologi.

Udviklingspotentiale

Der ligger et meget stort udviklingspotentiale for folk, der arbejder med produktdesign i denne problematik. Traditionelt set vil en virksomhed fokusere på særligt to aspekter ved designfasen; pris og æstetik. Begge aspekter vil i sidste ende påvirke forbrugeren. Det giver sig selv, at prisen er et vigtigt faktor. Denne er et direkte udtryk for den fortjeneste, en producent kan forvente i sidste ende. Æstetik er et andet aspekt, som også kan påvirke den endelige pris, da denne kan være med til øge produktprisen yderligere. Derfor medtænker en producent ofte dette aspekt for på den måde at forædle en vare.

Hvad med brugervenligheden?

Et mindst lige så vigtigt aspekt undervurderes desværre ofte, nemlig brugervenligheden. Brugervenligheden kan i sidste ende være mere relevant for et produkt, da en høj grad af brugervenlighed gør, at et produkt automatisk og nemt indlejres i brugerens hverdag. En designer bør derfor vurdere og vægte både pris, æstetik og brugervenlighed højt i designfasen.

Dette betyder ikke nødvendigvis, at designere er blinde for, at et slutprodukt skal være brugervenligt. Denne artikel søger snarere at rette opmærksomhed på det manglende fokus, der lader til at være på den viden, som psykologien ligger inde med – særligt i forhold til hvordan mennesker processer information og interagerer med forskellige teknologier. Samtidig er der et skel, hvor denne viden i langt højere grad implementeres i systemer, hvor det er vigtigt, at mennesker ikke laver fejl, men altså negligeres i de fleste andre designaspekter.

Tidskritiske systemer

Der er en række områder, hvor brugerinteraktion har stor bevågenhed – de såkaldte tidskritiske systemer. Her kan en fejl have så alvorlige konsekvenser, at der investeres en hel del på, at designe systemer hvor sandsynligheden for misforståelser og fejloperationer minimeres mest muligt. Eksempler på tidskritiske systemer kunne være inden for transport (f.eks. luftfart) eller produktionsvirksomheder (f.eks. atomkraft eller olievirksomheder). Dette fokus på sikkerhed ved tidskritiske systemer kunne nemt overføres til mere dagligdagsteknologier, således at disse bliver mere intuitive og umiddelbare for brugeren at anvende.

Produkter og adfærd

Hvad vi ikke tænker meget over i vores hverdag, er, at produkter i større og mindre grad indbyder til forskellige typer af adfærd. Et godt eksempel på dette finder man i designet af noget så almindeligt som en dør. Helt konkret skal vi i vores møde med en dør finde ud af, om den åbner indad eller udad. Dette kan imidlertid være et problem med glasdøre, hvor det kan være svært at se, om de åbner den ene eller den anden vej. Derfor ser man også tit, at butikker eller virksomheder vælger at vejlede brugeren med et lille skilt (hvorpå står en instruktion f.eks. tryk eller skub). I virkeligheden er denne instruktion unødvendig, hvis vi fokuserede på at designe håndtaget således, så det direkte og intuitivt appellerede til vores adfærd.

Under 2. verdenskrig begyndte den amerikanske psykolog James Gibson at interessere sig for, hvordan mennesker perciperer den verden, der omgiver dem.

Et af de begreber, han senere introducerede, var *affordance*. Gibson mente, at forskellige objekter indbyder mennesker til bestemte handlinger – de har en særlig grad af *affordance*. En stol indbyder f.eks. til, at vi sidder på den. Den samme stol kunne dog også indbyde til andre former for adfærd – mangler vi et bord, kunne vi vælge at lade stolen agere bord. Der er imidlertid en række handlinger, som stolen ikke indbyder til i samme grad – den kunne eksempelvis fungere som en reol eller en krydderihylde. Selvom en stol ville kunne anvendes til dette formål, ville det være langt mindre oplagt i forhold til stolens normale formål.

I eksemplet med glasdøren kunne man vælge, at designe håndtaget efter den adfærd udformningen af dette indbyder mest til. Bruger vi et rør på den ene side – som indbyder til, at vi griber omkring det – vil den naturlige adfærd være, at man trækker i håndtaget. Hvorimod en flade på døren vil indbyde til, at man i stedet ville skubbe på døren. Derved kan noget så simpelt, som det at montere et håndtag, man kan gribe omkring på den ene side og en flade, som appellerer til, at vi skubber, på den anden side, vejlede umiddelbart og afløse en instruktion. Det gode design eller det brugervenlige design bør i høj grad appellere direkte og intuitivt til vores adfærd uden eksplicitte instruktioner om hvordan, det skal anvendes. Så snart man må ty til skilte med forskellige vejledninger, er det et tegn på, at et design nok kan optimeres.

Undgå unødige instruktioner

Grunden til, at det er vigtigt at minimere eksplicitte instruktioner, er, at det aktivt kræver energi og res-

re introducerede, var af forskellige objekter ind- handlinger – de har en stol indbyder f.eks. til, me stol kunne dog også adfærd – mangler vi et stolen agere bord. Der dlinger, som stolen ikke den kunne eksempelvis krydderihylde. Selvom til dette formål, ville det forhold til stolens nor-

ren kunne man vælge, at adfærd udformningen af ger vi et rør på den ene griber omkring det – vil at man trækker i håndta- døren vil indbyde til, at døren. Derved kan no- montere et håndtag, man ene side og en flade, som på den anden side, vej- en instruktion. Det gode ge design bør i høj grad vt til vores adfærd uden n hvordan, det skal an- til skilte med forskellige på, at et design nok kan

uktioner

at minimere eksplicitte ivt kræver energi og res-

sourcer fra organismen. Menneskets kognitive system er opbygget således, at det hele tiden vil forsøge at optimere og automatisere forskellige processer for at økonomisere i forhold til de ressourcer, der er til rådighed. Vores opmærksomhed træder primært til, når der sker noget uventet eller nyt. Et væld af rutineprægede situationer foretages automatisk uden, at vi eksplicit behøver at forholde os til dem. Man kan beskrive det ved, at information lader til at indlejres i en række skematiske strukturer – dette kunne være et skema over det at komme fra bopælen og til arbejdet. Her vil man ofte opleve ikke at kunne huske præcis, hvordan man kom på frem – andet end at man nok gjorde det ad den sædvanlige vej. Til gengæld vil man kunne huske det, hvis man har mødt noget uventet, nyt eller anderledes på vejen. Kører det S-tog, man normalt tager ikke, og man derfor har måtte tage bussen, vil dette i højere grad være noget, man er opmærksom på. Det har netop krævet en del flere ressourcer end den rutine, man plejer at anvende. Her har man ikke bare kunne bruge det skema, man normalt bruger for, hvordan man kommer på arbejde, man har måtte justere adfærden undervejs og forholde sig til en del beslutninger, der ellers ville have forløbet automatisk.

Skemata

Ideen om, at viden skulle være struktureret i skematiske strukturer (eller skemata), blev først populariseret af den engelske psykolog Frederic Bartlett. I en af hans mest berømte demonstrationer, fra 1932, viste han, at folk ikke direkte husker det, de hører. Det, der præsenteres for dem, inkorporeres i eksisterende vidensstrukturer eller vidensskemaer. I

sin demonstration fortalte han forskellige deltagere en række fabler fra andre kulturer, som de herefter skulle genfortælle. Den nok mest berømte af disse er indianerfablen 'War of the Ghosts'. Denne fabel beretter om nogle indianere, der tager ud for at jage sæler i en kano og senere bliver rodet ind i et slag. Det interessante, som Bartlett fandt, var, at en række elementer fra fortællingen lod til systematisk at ændre sig i den efterfølgende genfortælling. Deltagerne var dårlige til at huske indianerstammens navn o.l., men endnu mere interessant var det, at mange lod til at tolke og ændre særlige elementer i historien. Kanoen blev afløst af en robåd, pagajen blev genfortalt som åre, og sæljagten med at indianerne skulle ud at fiske. Disse fejl lod til at have en grad af semantisk lighed med den oprindelige historie, og det kunne tyde på, at deltagerne i høj grad forsøgte at inkorporere fablen i de generelle skematiske vidensstrukturer, der var velkendte for netop deres kultur – som eksempelvis robåde og fisketure.

I 1977 fremsatte Roger Schank og Robert P. Abelson en mere general teori om, hvordan handlinger kunne styres af dels handlingsskemaer og handlingsscripts, som guider mod de mere overordnede målsætninger, mennesker har. Når vi bevæger os omkring i verden, så forholder vi os ikke til hver enkelt detalje. Vi bevæger os mod et eller andet mål, og dette mål guider valget af forskellige automatiserede *skemata* eller *scripts*. Går vi ud for at handle ind, eller tager vi i byen for at spise på en restaurant, indeholder disse overordnede mål aktiveringen af en lang række underskemaer, der styrer vores adfærd mod målet. Mange af disse valg foretages automatisk, hurtigt og effektivt. Det sker uden, at vi aktivt skal tage stilling til en lang række delelementer, som skal

jeg tage overtøj på, hvordan kommer jeg ind til byen osv. De forskellige scener, vi træder ind på, har et art manuskript for, hvorledes vi skal agere – i supermarkedet går vi ind et bestemt sted i butikken, vi finder vores varer, går ud et andet sted, når vi har betalt og så fremdeles.

Så på et bevidst plan, er det, vi forholder os til, et overordnet mål – vi skal spise på restaurant. Men ubevidst og automatisk iværksætter vi en række skemaer, der håndterer forskellige delelementer af den indlærte adfærd, der knytter sig til netop det at spise på en restaurant. Vi går typisk ikke bare ind og finder en ledig plads, men venter på at få en anvist en af tjeneren og så fremdeles. Man bevæger sig altså igennem en række delstadier fra udgangspunkt mod det, der er den oprindelige målsætning. De elementer, der kan udføres automatisk, foretages netop uden, at vi bevidst skal forholde os til dem.

Action slips

Ingeniøren Donald Norman og psykologen Timothy Shallice udviklede i 1980 en model, som stadig i dag anses som en god model for forholdet mellem automatiserede og viljestyrede opmærksomhedskrævende handlinger. Deres fokus var oprindeligt at forklare de såkaldte *action slips* – de handlinger, hvor vi lige pludselig opdager, at vi laver noget, der egentligt ikke var tilsigtet. Det kunne være, at vi skulle ned for at hente dagens avis og pludselig opdager, at vi i stedet for er på vej på arbejde. Denne type af fejlhandlinger kan netop ske, hvis vi iværksætter en adfærd, der overlapper med et stærkt etableret skema, som for eksempel det at tage på arbejde. Når pludselig vi opdager, at vi har aktiveret et

fejlskema, træder et opmærksomhedsrelateret overvågningssystem til og justerer det aktive handlingskema, så vi kan opfylde det, der var vores oprindelige mål – her at hente dagens avis. Det, at en række af vores handlinger fungerer automatisk, sparer en masse af hjernens ressourcer, men vi har altså samtidig et monitoreringssystem, som kan gribe ind, hvis en handling ikke længere leder os mod målet. Dette opmærksomhedssystem kan også træde til i situationer, hvor vi skal tilegne os ny viden, der skal indlejres i nye skematiske vidensstrukturer.

Indtænk brugerens mål i designet

Tænker man således vores viden om det kognitive systems måde at agere på sammen med brugerens mål, har man fundamentet til et godt design. Tænk for eksempel på hvordan hæveautomater eller billetautomater virker. Her er det ikke en række tilfældige handlinger, der foretages. Hæveautomaten beder først om vores hævekort, herefter vælger vi det beløb, der skal hæves, vi får vores kort tilbage, og til sidst udbetales pengene. Det overordnede mål, når vi går ned til en hæveautomat, er, at vi skal hæve penge. Når vi har fået pengene, er vores mål opfyldt, og vi kan iværksætte et nyt – eksempelvis at sætte kurs mod den restaurant vi gerne vil spise på. Men hvad ville der ske, hvis vi byttede om på rækkefølgen, således at vi fik pengene før kortet? Vi ville med stor sandsynlighed glemme vores hævekort i automaten, fordi vores mål bliver opfyldt, så snart vi har pengene i hånden. Herefter går vi i gang med at formulere vores næste mål. Men låses det overordnede mål (at hente penge), så det først opfyldes, når vi igen har

ksomhedsrelateret over-
er det aktive handlings-
e, der var vores oprinde-
ns avis. Det, at en række
er automatisk, sparer en
e, men vi har altså samti-
som kan gribe ind, hvis
der os mod målet. Dette
også træde til i situatio-
v viden, der skal indlejres
kturer.

Mål i designet

viden om det kognitive
sammen med brugerens
til et godt design. Tænk
veautomater eller billet-
t ikke en række tilfældi-
. Hæveautomaten beder
erefter vælger vi det be-
vores kort tilbage, og til
et overordnede mål, når
at, er, at vi skal hæve pen-
er vores mål opfyldt, og
eksempelvis at sætte kurs
e vil spise på. Men hvad
e om på rækkefølgen, så
kortet? Vi ville med stor
es hævekort i automaten,
dt, så snart vi har penge-
i gang med at formulere
det overordnede mål (at
opfyldes, når vi igen har

taget hævekortet, forhindres det, at vi glemmer det
i automaten.

Rejsekortet

I designet af rejsekortet har man desværre ikke tænkt
i disse baner – at låse passagerens vidensschema. Man
kunne have sikret vidensschemaet ved, at passagerer-
ne f.eks. skulle tjekke ud, før de overhovedet kunne
stå af. Dertil har man heller ikke prøvet at inkorpo-
rere den nye teknologi, så den passer med den ad-
færd, de fleste allerede har repræsenteret i forbindel-
se med offentlig transport. Man kunne alternativt
have lavet et system med rejsekortet, hvor man ved
tjek-ind kunne se ruten og samtidig kunne trykke
enten sin endelige destination ind, eller om man un-
dervejs skulle skifte. Så ville passagererne ikke skulle
tænke på at aktivere en ny handling (at tjekke ud),
når det umiddelbare mål var opfyldt. Og samtidig
ville det ikke være modstridende at skulle tjekke ind
ved skift, da den normale adfærd er at finde billetten
frem for at vise den til buschaufføren.

Desværre er vi alt for ydmyge og vender alt for tit
effekten af dårligt design imod os selv. Det er altså
ikke rimeligt at tænke, som flere gør: »det er også
mig, der er for dum at glemme at tjekke ud«. Det
accepteres endda ofte også, at man skal betale en
bøde, når det system, der ikke tager højde for ens na-
turlige adfærd, er årsag til, at der sker fejl. Men det
er ikke pendlere, der er dumme. Det er designet og
systemet, der ikke tager højde for deres adfærd.

Dertil er det påfaldende, at man nok ikke ville
vende fejlen mod sig selv, hvis den opstod i et tids-
kritisk system – for her kræver vi faktisk, at design-
et er brugervenligt, og at det i sig selv minimerer

risikoen for fejlhandlinger. Ydermere er det nærlig-
gende at tænke, at der nogle steder måske endda bli-
ver spekuleret i dårligt design – i 2014 blev der ud-
skrevet i alt 816.000 bøder a 50 kr. til pendlere, som
glemte at tjekke ud med deres rejsekort.

Der findes en hel del viden inden for psykolo-
gien om, hvordan mennesker interagerer og agerer
med forskellige objekter og i forskellige situationer.
Ved i højere grad at anvende denne viden i den del af
designfasen, der fokuserer på brugervenlighed, kun-
ne man i langt højere grad få produkter, som folk
ville kunne bruge umiddelbart – og helt uden lange
manualer og instrukser.

OM FORFATTEREN:

Thomas Alrik Sørensen er cand.psych., ph.d. og ansat som
adjunkt i neuropsykologi ved Aalborg Universitet. Her
underviser han i samarbejde med ingeniører bl.a. på uddan-
nelsen Produkt og Design Psykologi, en teknisk uddannelse
som samtænker elementer fra psykologi med, hvordan men-
nesker interagerer med forskellige teknologier.

HVIS DU VIL LÆSE MERE:

Norman, D.A. (1986). *The Design of Everyday Things*.
New York: Basic Books. En god bog, der fokuserer bredt på
brugervenlighed inden for design. Den er netop udkommet
i en ny og revideret version.

www.jnd.org Donald Normans hjemmeside er også værd at
bruge noget tid på.

www.facebook.com/aaupdp. Aalborg Universitets uddan-
nelse i Produkt og Design Psykologi.